

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-015673

(43)Date of publication of application : 17.01.2003

(51)Int.Cl.

G10K 15/04
G06F 17/60
G09B 15/00

(21)Application number : 2001-199461

(71)Applicant : DAICHIKOSHO CO LTD

(22)Date of filing : 29.06.2001

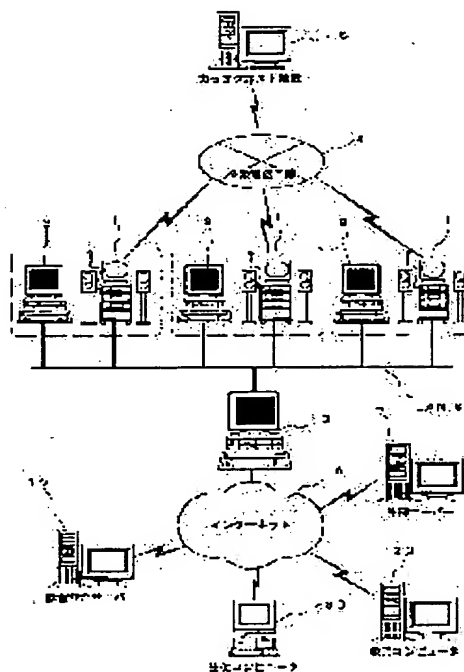
(72)Inventor : YAMAMOTO YOSHIMASA

(54) KARAOKE LESSON SUPPORTING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a karaoke lesson supporting method which enables the client of a karaoke shop to receive a singing instruction from an expert by utilizing an information communication technology base such as broadband Internet.

SOLUTION: A piece of music selected by a student is played by a karaoke machine, and the singing voice of the student is recorded by a singing voice recording system together with a synchronizing signal with karaoke accompaniment music. A correction object file is constituted by adding information such as title of the piece of music or name of the student to these recorded data and transmitted from a shop computer to a lesson mediating server. That correction object file is sent from the lesson mediating server to a suitable teacher computer. By using the teacher computer, a teacher produces a correction instruction file, which is edited focused on singing instruction video, and sends it to the lesson mediating server. That correction instruction file is sent to the relevant student.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

30.03.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-15673

(P2003-15673A)

(43) 公開日 平成15年1月17日 (2003.1.17)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
G 1 0 K 15/04	3 0 2	G 1 0 K 15/04	3 0 2 D 5 D 1 0 8
G 0 6 F 17/60	1 2 8	G 0 6 F 17/60	1 2 8
	1 4 6		1 4 6 Z
	5 0 2		5 0 2
G 0 9 B 15/00		G 0 9 B 15/00	D

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-199461(P2001-199461)

(22) 出願日 平成13年6月29日 (2001.6.29)

(71) 出願人 390004710

株式会社第一興商

東京都品川区北品川5丁目5番26号

(72) 発明者 山本 美賢

東京都品川区北品川5-5-26 株式会社

第一興商内

(74) 代理人 100071283

弁理士 一色 健輔 (外3名)

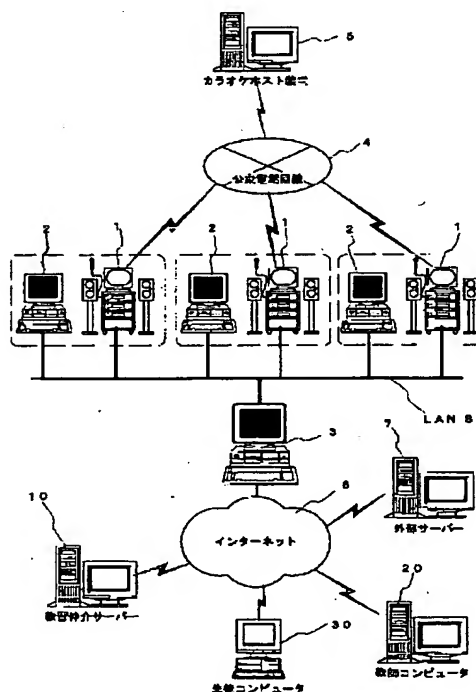
Fターム(参考) 5D108 BF04 BG06 BG08

(54) 【発明の名称】 カラオケ教習支援方法

(57) 【要約】

【課題】 歌を歌うというきわめて人間的な行為の成果をコンピュータで機械的に分析しても、歌の説得力や訴求力さらには芸術性といった評価を的確に行うことなどできないであろう。真剣に歌を勉強しようと思っている人にとっては、専門家の個人レッスンによる歌唱指導を受けることが理想であろう。

【解決手段】 生徒が選んだ楽曲を前記カラオケ装置で演奏し、生徒の歌声をカラオケ伴奏音楽との同期信号とともに歌声録音システムにより録音する。その録音データに曲名や生徒名などの情報を加えた添削対象ファイルを構成し、前記店舗コンピュータから教習仲介サーバーに送達する。その添削対象ファイルを教習仲介サーバーから適宜な教師コンピュータに送る。教師コンピュータを使って教師が歌唱指導ビデオを中心に編集した添削指導ファイルを制作して教習仲介サーバーに送る。その添削指導ファイルを該当の生徒に送る。



(2) 開2003-15673 (P2003-15673A)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 つぎの事項(1)～(6)により特定されるカラオケ教習支援方法。

(1) カラオケ店に設置されているカラオケ装置に付属する歌声録音システムと、この歌声録音システムと結合しているとともに外部の情報通信ネットワークに結合している店舗コンピュータと、前記情報通信ネットワークに結合された前記店舗コンピュータや歌唱指導者が利用する教師コンピュータおよび歌唱指導を受ける人が利用する生徒コンピュータなどの多数のコンピュータと個別に通信可能な教習仲介サーバーとを利用する。

(2) 生徒が選んだ楽曲を前記カラオケ装置で演奏し、生徒の歌声をカラオケ伴奏音楽との同期信号とともに前記歌声録音システムにより録音する。その録音データに曲名や生徒名などの情報を加えた添削対象ファイルを構成し、前記店舗コンピュータから前記教習仲介サーバーに送達する。

(3) 前記教習仲介サーバーにおいては、多数の教師およびそれぞれの連絡先情報が登録されているとともに、各教師の指導担当楽曲を決めるための担当区分情報が設定されている。

(4) 前記教習仲介サーバーは、前記店舗コンピュータから送達された前記添削対象ファイルを保管し、その曲名を前記担当区分情報に照らして当該添削対象ファイルについて歌唱指導する教師を決定し、その教師の教師コンピュータと適時に通信して当該添削対象ファイルを送達する。

(5) 前記教師コンピュータを利用して教師は、前記教習仲介サーバーから送達された前記添削対象ファイルを処理して生徒の歌声を再生して聴取し、その歌声に添削する形式で適宜なビデオシステムで教師による歌唱指導の映像と音を記録し、生徒の歌声と歌唱指導ビデオとを合体編集してデジタル圧縮符号化した添削指導ファイルを作成する。この添削指導ファイルにはどの前記添削対象ファイルに対するものなのかを特定する情報を含め、前記教師コンピュータから前記教習仲介サーバーに送達する。

(6) 前記教習仲介サーバーは、前記教師コンピュータから送達された前記添削指導ファイルを保管し、これを該当する生徒に受け渡すべく、前記生徒コンピュータまたは前記店舗コンピュータと適時に通信して前記添削指導ファイルを送達する。

【請求項2】 請求項1において、生徒が自身の歌声を録音して前記添削対象ファイルを作成する際に、その添削対象ファイルに指導を受けたい教師を指名する情報を含めることができ、前記教習仲介サーバーは、前記指名情報の付いた前記添削対象ファイルを指名された教師の前記教師コンピュータに送達することを特徴とするカラオケ教習支援方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】この発明は、広帯域インターネットなどの情報通信技術基盤を利用して、カラオケ店の顧客が専門家から歌唱指導を受けることができるようにしたカラオケ教習支援方法に関するものである。

【0002】

【発明の背景】歌うことが大好きな人はよくカラオケボックスを利用する。そこでは、高級なオーディオ装置で自宅ではだせないような大きな音で伴奏音楽を鳴らし、自身の歌声も大きく拡声して、きがねなく歌うことを楽しむことができる。カラオケボックスに通って好きな歌を繰り返し練習する人も多い。カラオケボックスの中には録音装置を備えたところもある。カラオケ装置で希望の曲を演奏して自分で歌う。そのときの伴奏付きの歌声を録音し、コンパクトディスクやミニディスクなどの媒体に記録して持ち帰ることができる。これを自宅のプレーヤーでいつでも再生することができる。これを聴いて自分や家族・友人に評価してもらい、さらにうまく歌えるように練習する。

【0003】一般的なカラオケ装置には採点装置が付属しているものが多い。カラオケ付属の採点装置は、電子楽譜化されたカラオケ伴奏音楽に付帯の主旋律データとマイクロホン入力される歌声信号のサンプリングデータとを対比して、音の高さの正確さとか発生タイミングの正確さを大雑把に計測して、総合点として出力するものが一般的である。これは、カラオケパーティの場などで格好の話題にはなるが、真剣に歌を練習している人の役に立つものとは言えない。

【0004】このことは、たとえば特開平2001-67084号公報に詳しく解説されている。この公開公報の発明では、通信カラオケのホスト装置に高度な採点分析処理を行う採点装置を備えておき、通信カラオケ端末を利用して顧客が歌った歌声を録音してホスト装置に転送する。ホスト側の採点装置では、十分に時間をかけて顧客の歌声録音データを分析して評価し、その結果を顧客の自宅のパソコンなどに電子メールで報告するようになっている。

【0005】この公知技術によれば、通信カラオケホスト装置に採点機能を集約して設けることで、個々のカラオケ端末にそれぞれ付属的に設ける採点機能より高度な複雑な歌唱分析アルゴリズムを採用できるし、あとから時間をかけて分析する方法を採用することで、顧客が歌うのに合わせてリアルタイムで採点する方法より有用な歌唱分析を行えるであろう。

【0006】しかしながら、歌を歌うというきわめて人間的な行為の成果をコンピュータで機械的に分析しても、歌の説得力や訴求力さらには芸術性といった評価を的確に行うことなどできないであろう。真剣に歌を勉強しようと思っている人にとっては、専門家の個人レッスンによる歌唱指導を受けることが理想であろう。

(3) 開2003-15673 (P2003-15673A)

【0007】

【発明の開示】この発明は、もっぱらカラオケボックスを利用して真剣に歌の練習をしている人々を対象にし、広帯域インターネットなどの情報通信技術基盤を利用して、専門家の個人レッスンによる歌唱指導に近いカラオケ教習を気軽に受けることができるようにすることを目的としている。つまり、この発明にかかるカラオケ教習支援方法は、基本的につぎの事項(1)～(6)により特定されるものである。(1)カラオケ店に設置されているカラオケ装置に付属する歌声録音システムと、この歌声録音システムと結合しているとともに外部の情報通信ネットワークに結合している店舗コンピュータと、前記情報通信ネットワークに結合された前記店舗コンピュータや歌唱指導者が利用する教師コンピュータおよび歌唱指導を受ける人が利用する生徒コンピュータなどの多数のコンピュータと個別に通信可能な教習仲介サーバーとを利用する。

(2)生徒が選んだ楽曲を前記カラオケ装置で演奏し、生徒の歌声をカラオケ伴奏音楽との同期信号とともに前記歌声録音システムにより録音する。その録音データに曲名や生徒名などの情報を加えた添削対象ファイルを構成し、前記店舗コンピュータから前記教習仲介サーバーに送達する。

(3)前記教習仲介サーバーにおいては、多数の教師およびそれぞれの連絡先情報が登録されているとともに、各教師の指導担当楽曲を決めるための担当区分情報が設定されている。

(4)前記教習仲介サーバーは、前記店舗コンピュータから送達された前記添削対象ファイルを保管し、その曲名を前記担当区分情報に照らして当該添削対象ファイルについて歌唱指導する教師を決定し、その教師の教師コンピュータと適時に通信して当該添削対象ファイルを送達する。

(5)前記教師コンピュータを利用して教師は、前記教習仲介サーバーから送達された前記添削対象ファイルを処理して生徒の歌声を再生して聴取し、その歌声に添削する形式で適宜なビデオシステムで教師による歌唱指導の映像と音を記録し、生徒の歌声と歌唱指導ビデオとを合体編集してデジタル圧縮符号化した添削指導ファイルを作成する。この添削指導ファイルにはどの前記添削対象ファイルに対するものなのかを特定する情報を含め、前記教師コンピュータから前記教習仲介サーバーに送達する。

【0008】(6)前記教習仲介サーバーは、前記教師コンピュータから送達された前記添削指導ファイルを保管し、これを該当する生徒に受け渡すべく、前記生徒コンピュータまたは前記店舗コンピュータと適時に通信して前記添削指導ファイルを送達する。

【0009】前記のカラオケ教習支援方法において、望ましくは、生徒が自身の歌声を録音して前記添削対象フ

ァイルを作成する際に、その添削対象ファイルに指導を受けたい教師を指名する情報を含めることができるように構成しておき、前記教習仲介サーバーは、前記指名情報の付いた前記添削対象ファイルを指名された教師の前記教師コンピュータに送達するように構成する。

【0010】

【発明の実施の形態】===全体システムの概要===この発明にかかるカラオケ教習支援方法が適用されるコンピュータ・ネットワーク・システムの全体の概要を図1に示している。このシステムには、多数の客室(カラオケボックス)があるカラオケ店舗に装備されるカラオケ集合システムと、教習仲介サーバー10と、複数の教師コンピュータ20と、多数の生徒コンピュータ30などが含まれ、これらがインターネット6に結合される。

【0011】まずは、生徒の歌声を録音して添削対象ファイルを発信する場となるカラオケ店舗におけるカラオケ集合システムを説明し、ここからの情報の流れに沿って教習仲介サーバー10や教師コンピュータ20との関わりを順次説明する。

【0012】カラオケ集合システムは、各客室にそれぞれ設置されたカラオケ演奏端末1および客室多用途端末2と、店舗に設置された1台の店舗サーバー3とを備え、これらがLAN8により接続されてクライアントサーバーシステムが構成されている。LAN8は、たとえば10BASE-Tによるイーサネット(登録商標)を用いており、LAN接続された各カラオケ演奏端末1と各客室多用途端末2と店舗コンピュータ3間でTCP/IPやその他のプロトコルに従った相互通信を行えるようになっている。

【0013】また、同じ客室内に設置された1台のカラオケ演奏端末1と1台の客室多用途端末2とは、それぞれのコンピュータがRS-232Cケーブルで接続されてデータ通信可能であるとともに、オーディオ信号ケーブルでも接続されており、カラオケ演奏端末1から出力される伴奏音楽と歌唱者の音声のオーディオ信号をそれぞれ別系統のラインで客室多用途端末2の録音入力インタフェースに導入できるように構成されている。

【0014】===通信カラオケシステムとしての基本構成===

各カラオケ演奏端末1は、直接または宅内交換機を介して公衆電話回線4に接続し、公衆電話回線4に接続されている外部のカラオケホスト装置5と通信するホスト間通信制御手段と、このホスト間通信制御手段によりカラオケホスト装置5から取得したカラオケデータ(伴奏音楽を生成するデータと歌詞を表示するためのデータを含んでいる)をハードディスク装置に保存して楽曲データベースとして管理する情報処理手段と、リクエストを受け付けて待ち行列管理するユーザインターフェイスと、待ち行列に従ってリクエスト曲のカラオケデータをデータベースから取り出して伴奏音楽を再生する手段とを備えている。

(4) 開2003-15673 (P2003-15673A)

て音響映像出力する演奏制御手段とを備えている。また各カラオケ演奏端末1は、演奏履歴や自己診断プログラムの実行結果などをデータ化してハードディスク装置に記録する稼働履歴作成手段と、公衆電話回線4を介してカラオケホスト装置5と通信する適宜な機会に、記録してある演奏履歴や自己診断結果などを通知する履歴報告手段を備えている。

【0015】===インターネット接続機能===
店舗コンピュータ3はインターネット6に接続していてプロキシサーバーとして機能し、前記LAN接続された各カラオケ演奏端末1および各客室多用途端末2と外部ネットワーク6上で運用されている外部サーバー7との間のTCP/IP通信を中継する。この発明にかかる教習仲介サーバー10は外部サーバー7の1つとして位置づけされるものである。

【0016】各客室多用途端末2は、タッチパネル付きディスプレイを用いた対話型GUI（グラフィカル・ユーザー・インターフェース）と、電話機の送受話器（ハンドセット）のような形態の音声入出力手段と、客室多用途端末2において利用可能なコンテンツ（外部サーバー7が提供する情報サービスや、後述するLAN8上の店舗コンピュータ3が提供する情報サービス）を対話型GUIにより利用者に提示する手段と、利用者が選択したコンテンツを提供する外部サーバー7に店舗コンピュータ3を介してアクセスする手段とを備える。

【0017】各客室多用途端末2はブラウザを搭載したウェブ・クライアント・コンピュータとしての機能を備えており、プロキシサーバーとしての店舗コンピュータ3の管理下でインターネット6上の外部サーバー7とHTTP通信などを行う。店舗コンピュータ3は、客室多用途端末2と外部サーバー7との通信を管理しており、各客室多用途端末2にて利用した有料コンテンツの課金情報などを店舗コンピュータ3が記録して管理者に適時に提示する。

【0018】===カラオケ録音機能===

カラオケボックスの利用者が客室多用途端末2を操作してカラオケ録音サービスを利用する旨を入力すると、客室多用途端末2は、カラオケ演奏端末1と連携してカラオケ伴奏音楽の演奏と並行してマイクロホンからの歌声信号を取り込んでデジタル変換してハードディスク装置に記録する。つまりデジタル録音する。このとき歌声録音トラックと時間軸を合わせてカラオケ伴奏音楽の基本リズム信号などを同期情報として記録する。これらを所定のデータ構造で表現した歌声録音ファイル（これが前記添削対象ファイルとなる）として取り扱う。

【0019】利用者が、前記の歌声録音ファイルを本発明の教習仲介サーバー10に送って添削指導してもらうことを希望する場合、客室多用途端末2を操作してそのコマンドを入力する。すると、客室多用途端末2のハードディスク装置に一時記憶されている前記歌声録音ファ

イルが店舗コンピュータ3に転送され、店舗コンピュータ3からインターネット上の教習仲介サーバー10に前記添削対象ファイルとして送達される。この添削対象ファイルには、曲名・生徒名・カラオケ店名・日時などの情報を書き加えるとともに、生徒の電子メールアドレスなどの情報も添付しておく。

【0020】===教習仲介サーバー10===
教習仲介サーバー10のデータベースには教師名簿が作られている。教師名簿には、教師の名前と連絡先情報（電子メールアドレスや教師コンピュータのIPアドレスなども含まれる）が記載されているとともに、各教師の指導担当楽曲を決めるための担当区分情報が設定されている。担当区分情報としては、曲名で担当を表現したり、元歌アーティストの名前で担当を表現したり、演歌・ポップス・洋楽などの楽曲ジャンルで担当を表現するなど、いろいろな方式を採ることができる。

【0021】ある店舗コンピュータ3から教習仲介サーバー10にある添削対象ファイルが送達されてきたら、そのファイルに記入されている曲名を前記の担当区分情報に照らして、その添削対象ファイルについて歌唱指導する教師を決定する。つぎに教習仲介サーバー10は、その教師に「〇〇〇という曲の添削指導をお願いします」という内容の電子メールを作成し、名簿に載っている電子メールアドレスに宛てて発送する。

【0022】前記の電子メールを読んだ教師は、教師コンピュータ20により教習仲介サーバー10にアクセスし、指定された前記添削対象ファイルをダウンロードする。教師コンピュータ20には、カラオケ店における前述のカラオケ演奏端末1と同じ楽曲データベースと楽曲データを演奏するシンセサイザーを備えており、添削対象ファイル中の生徒の歌声を再生してスピーカーから流すときに、同じ曲のカラオケ伴奏音楽を自動演奏させることができる。このとき、歌声録音ファイルに含まれている前記同期情報を利用して、生徒が歌声を録音したときと同じ関係で伴奏音楽を鳴らすことができる。教師はこれを聞いて評価する。

【0023】教師の指導作業空間には、ピアノなどを使って歌唱指導する教師の姿を撮影するビデオカメラと音を探るマイクロホンが設備されているとともに、これらの機材から出力される映像音声信号を教師コンピュータ20に取り込んで編集するためのビデオキャプチャシステムがコンピュータ20に組み込まれている。なお、ここでの「ビデオ」「歌唱指導ビデオ」という用語は映像情報に音声情報も付帯したものとして使用する。

【0024】教師は、生徒の歌声を再生したり、一時停止したり、部分的に繰り返したりしながら、生徒に伝えるべきコメントをしゃべり、また、たとえながら模範的に歌ったりする。その（歌唱指導ビデオ）を教師コンピュータ20に保存し、適宜に編集し、たとえばMPEG形式で圧縮し、適宜に編集し、たとえばMPEG形式で圧縮し、適宜に編集し、たとえ

(5) 開2003-15673 (P2003-15673A)

縮符号化した添削指導ファイルを作成する。もちろん、どの添削対象ファイルに対する添削指導ファイルなのかを特定する情報を添削指導ファイルに付記しておく。そのように作成した添削指導ファイルを教師コンピュータ20から教習仲介コンピュータ10に適時に送達する。

【0025】===添削指導ファイルを生徒に送る===

教師コンピュータ20からの添削指導ファイルを受け取った教習仲介サーバー10では、それがどの生徒に送るべきものなのかを識別する。生徒を特定したならば、「あなたの歌の歌唱指導ビデオができました」と伝える電子メールを作成し、生徒の電子メールアドレスに宛てて発送する。生徒が電子メールアドレスを届け出していない場合は、生徒が歌声を録音したカラオケ店の電子メールアドレスに宛てて同じ趣旨を伝言してもらう電子メールを発送する。

【0026】これを知った生徒は、自分が使える生徒コンピュータ30があれば、それで教習仲介サーバー10にアクセスして該当の添削指導ファイルをダウンロードし、いつでも何度でも見ることができる。そのような生徒コンピュータ30を持ち合わせていないのであれば、歌を録音したカラオケ店に出向き、店舗コンピュータ3または客室多用途端末2で教習仲介サーバー10にアクセスして該当の添削指導ファイルをダウンロードし、客室多用途端末2で見ることができる。また、店舗コンピュータ3にダウンロードした添削指導ファイルをDVD RAMディスクにコピーしてもらったり、信号形式を変換してもらってホームビデオテープに記録してもらい、

自宅に持ち帰っていつでも何度でも見ることができる。

【0027】===その他===

添削対象ファイルを教習仲介サーバー10に送る際に、教師の一覧を客室多用途端末2または店舗コンピュータ3の画面に表示し、添削指導を受けたい教師を指名できるようにしても良い。添削指導を受けるための料金の支払いはカラオケ店において精算し、その情報を教習仲介サーバー10に通知し、教習仲介サーバー10において各教師に支払うべき報酬金額を計算し、システム全体の精算の仕方を統括するようにする。

【0028】

【発明の効果】この発明のカラオケ教習支援方法によれば、もっぱらカラオケボックスを利用して真剣に歌の練習をしている人たちを対象にし、広帯域インターネットなどの情報通信技術基盤を利用して、専門家の個人レッスンによる歌唱指導に近いカラオケ教習を気軽に受けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明にかかるカラオケ教習支援方法が適用されるコンピュータ・ネットワーク・システムの全体の概要を示す図である。

【符号の説明】

- 1 カラオケ演奏端末
- 2 客室多用途端末
- 3 店舗コンピュータ
- 10 教習仲介サーバー
- 20 教師コンピュータ
- 30 生徒コンピュータ

(6) 開2003-15673 (P2003-15673A)

【図1】

